

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1923

THÈSE

No 281

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Genu Valgum Ostéogénique

PAR

Ostéoarthrite tuberculeuse du Genou

PAR

RENÉ CHALONO

Président : M. A. BROCA, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1923

58

284

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

1 Cha

35.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1923

THÈSE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Genu Valgum Ostéogénique

PAR

Ostéoarthrite tuberculeuse du Genou

PAR

RENÉ CHALONO

Président : M. A BROCA, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1923

Faculté de Médecine de Paris

DOYEN.....

PROFESSEURS.....

Anatomie.....
 Anatomie médico-chirurgicale.....
 Physiologie.....
 Physique médicale.....
 Chimie organique et chimie générale.....
 Bactériologie.....
 Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....
 Pathologie et Thérapeutique générale.....
 Pathologie médicale.....
 Pathologie chirurgicale.....
 Anatomie pathologique.....
 Histologie.....
 Pharmacologie et matière médicale.....
 Thérapeutique.....
 Hygiène.....
 Médecine légale.....
 Histoire de la médecine et de la chirurgie.....
 Pathologie expérimentale et comparée.....

Clinique médicale.....

Hygiène et clinique de la 1^{re} enfance.....

Clinique des maladies des enfants.....

Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....

Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....

Clinique des maladies du système nerveux.....

Clinique des maladies contagieuses.....

Clinique chirurgicale.....

Clinique ophtalmologique.....

Clinique des maladies des voies urinaires.....

Clinique d'accouchement.....

Clinique gynécologique.....

Clinique chirurgicale infantile.....

Clinique thérapeutique.....

Clinique oto-rhino-laryngologique.....

Clinique thérapeutique chirurgicale.....

Clinique propédeutique.....

M. ROGER

MM.

NICOLAS
 CUNEO
 CH. RICHEL
 André BROCA.
 DESGREZ
 BEZANÇON
 BRUMPT
 MARCEL LABBE
 N.
 LECENE.
 LETULLE
 PRENANT
 RICHAUD
 CARNOT
 LÉON BERNARD
 BALHAZARD
 MENETRIER
 ROGER
 ACHARD
 WIDAL
 GILBERT
 CHAUFFARD
 MARFAN
 NOBECOURT
 CLAUDE
 JEANSELME
 PIERRE MARIE
 TEISSIER
 DELBET
 LEJARS
 HARTMANN
 GOSSET
 DE LAPERSONNE
 LEGUEU
 BRINDEAU
 JEANNIN
 COUVELAIRE
 J. L. FAURE
 AUGUSTE BROCA
 VAQUEZ
 SEBILEAU
 DUVAL
 SERGENT

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI
 ALGLAVE
 BASSET
 BAUDOIN
 BLANCHETIERE
 BRANCA
 CAMUS
 CHAMPY
 CHEVASSU
 CHIRAY
 CLERC
 DEBRE
 DESMAREST

DUVOIR
 FIESSINGER
 GARNIER
 GOUGEROT
 GREGOIRE
 GUENOT
 GUILLAIN
 HEITZ-BOYER
 JOYEUX
 LABBE (HENRI)
 LAIGNEL-LAVASTINE
 LANGLOIS

LARDENNOIS
 LE LORIER
 LEMIERRE
 LEQUEUX
 LEREBoullet
 LERI
 LEVY-SOLAL
 MATHIEU
 METZGER
 MOCQUOT
 MULON
 OKINCZYC
 PHILIBERT

RATHERY
 RETTERER
 RIBIERRE
 ROUSSY
 ROUVIERE
 SCHWARTZ (A)
 TANON
 TERRIEN
 TIFFENEAU
 VILLARET

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les options émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



A LA MÉMOIRE DE MES DEUX FRÈRES

TOMBÉS AU CHAMP D'HONNEUR

HÉRIBERT CHALONO, A TAHURE

24 SEPTEMBRE 1918

VICTOR CHALONO, AU MONT-D'ORIGNY

12 OCTOBRE 1918

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE PARIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BROCA

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE INFANTILE

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL DES ENFANTS-MALADES

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Hommage de remerciement pour
l'honneur qu'il me fait en acceptant
la présidence de cette thèse.*

L'Ostéogénèse au cours de l'Arthrite tuberculeuse du genou

Sur les nombreux malades que, en suivant les leçons du professeur Broca, nous avons pu examiner, pour ostéoarthrite du genou à ses diverses périodes, nous avons souvent constaté l'association du genu valgum aux attitudes classiques en flexion et rotation en dehors.

Cette déviation comporte une étude pathologique intéressante, pour comprendre la nature et l'évolution de cette attitude en valgus, et nous donnerons pour type de cette évolution, l'histoire d'une jeune femme de 24 ans qui soignée dans le service de M. Broca depuis l'âge de 4 ans, s'y présente de temps à autre pour simple surveillance d'un genou ankylosé en rectitude avec genu valgum notable.

OBSERVATION I

Est. Gabrielle, 4 ans. Le 6 mars 1902, vient pour une ostéoarthrite fongueuse banale, au début, tout de suite appareillée sans nécessité de redressement ; l'évolution fut très lente, sans

complication d'ailleurs. Quelques semaines suffirent au début pour que le mal parût enrayé : dès le 31 mai, il ne restait plus que quelques fongosités sur les côtés du tendon rotulien et, pendant longtemps, on espéra une guérison rapide.

En mai 1903, l'enfant fait une chute accidentelle assez violente pour fracturer le fémur, rien ne semble résulter : à la levée de l'extension (le 17 juin), il y avait une légère hydarthrose qui persista jusqu'en octobre, et seule cette durée un peu anormale, éveilla pendant quelques semaines l'attention plutôt que l'inquiétude. L'articulation resta indolente, sans attitude vicieuse et conserva une flexion allant à peu près à l'angle droit, mais l'atrophie du quadriceps était importante et la laxité ligamenteuse permettait quelques petits mouvement de latéralité : aussi la marche avec l'appareil plâtré, raidissant le genou, ne fut-elle autorisée qu'à partir du 21 juin 1905. Trois ans, genou sec, le délai parut suffisant.

Mais en décembre, on constatait une légère limitation de l'extension et pour corriger cette tendance à la flexion, il fallut, en appareillant, appliquer la bande élastique ; puis au commencement de février 1901, pendant quelques jours, l'enfant se plaignit au réveil de douleurs qui se calmaient après quelques instants de marche. Cette petite alerte fut passagère, mais le 25 avril, comme il y avait un peu d'hydarthrose, on prescrivit quelques jours de repos complet et, le 16 mai, la reprise modérée et progressive de la marche : à cette date, en effet, le genou était redevenu indolent à la fatigue et à la pression.

Le 13 juin, donc quatre ans après le début, on crut possible la mise en liberté progressive en protégeant le genou, pendant la marche avec une genouillère lacée.

Pendant deux ans aucun incident à signaler : les mouvements très restreints d'abord reprennent peu à peu assez d'amplitude pour qu'en 5 à 6 mois la flexion atteignît l'angle droit et nous avons seulement à noter une faiblesse notable du membre par nutrition défectueuse.

L'atrophie du quadriceps, quoique combattue par des massages (strictement limités au muscle), resta importante ; la peau était sèche et pileuse ; la laxité du genou associée d'ailleurs à celle du pied et de la hanche, s'accompagnait de mouvements de latéralité, qui rendaient fatigante la marche un peu prolongée. La santé générale était excellente.

C'est dans cet état que le 16 avril 1908 l'enfant cessa de fréquenter le service, portant une genouillère pour aller en classe. Elle revient le 30 juillet 1914. Depuis trois semaines elle souffrait du genou et avait dû la veille, interrompre son travail de fleuriste. Jusque-là elle ne s'était plainte de rien, mais avait dû, pour assurer la marche, porter un appareil métallique ; d'autre part, et sans que nous ayons pu préciser cette histoire, elle avait eu un abcès, fistulisé pendant quelque temps, dont on voyait la trace sous forme d'une cicatrice, certainement ancienne, adhérente sous le plateau tibial externe.

Pendant quelques semaines l'évolution de cette rechute, survenue sans cause connue, inspira quelques craintes. La cicatrice n'était pas soulevée et elle restait blanche ; mais le genou tout entier était gonflé, chaud, douloureux spontanément jour et nuit, ne pouvant pas supporter le moindre mouvement. Il fallait donc redouter une récurrence d'abcès, d'autant plus que par la radiographie, outre une déformation osseuse que nous décrirons plus loin, on vit pendant plusieurs mois les parties molles grises, estompant le contour des os et l'interligne articulaire.

Cette radiographie vous prouve qu'au bout de 6 mois l'empatement, quoique fort amélioré, était encore très prononcé ; le 13 juillet, donc au bout d'un an, il était à peu près nul et enfin, sans nouvelle fistulisation, la jeune fille, alors âgée de 18 ans, quittait le service, elle avait été hospitalisée pendant 15 mois, marchant avec sa genouillère et ne souffrant plus. Le genou était en extension et fort peu mobile : mais dans

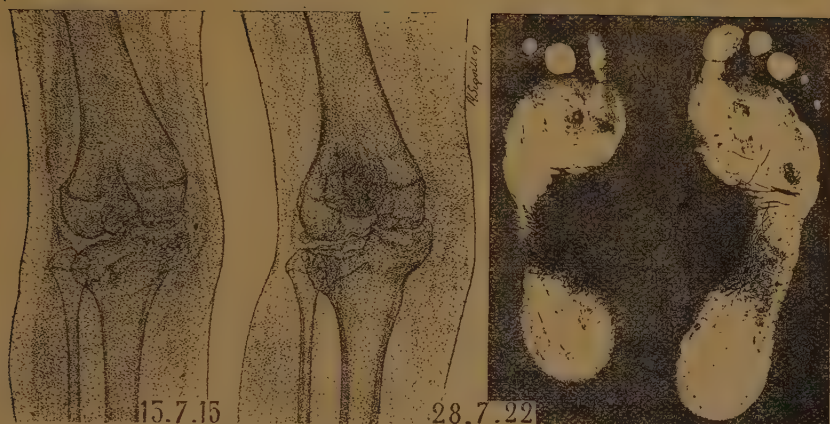
les appareillages successifs, il avait fallu lutter contre une déviation en genu valgum.

Le 15 juillet 1915, la réaction de Bordet-Wassermann fut trouvée positive : aucun motif spécial n'incitait à soupçonner la vérole, mais on la recherchait de parti pris chez les malades anciens et nouveaux. Malgré ce renseignement, nous ne mettons pas en doute la nature tuberculeuse de l'ostéoarthrite, mais comme il est bon, chez ces malades, de supprimer toute cause surajoutée de déchéance, on a institué un traitement au salvarsan (24 juillet à 14 août), puis au bi-ioduré de mercure (22 à 30 septembre) et jusqu'en 1920, on a recommencé à 4 reprises.

Aujourd'hui, en avril 1923, le genou gauche est en extension complète, on n'y provoque plus de mouvement de latéralité et même, au premier abord, il paraît tout à fait ankylosé ; à l'examen plus attentif cependant, on trouve quelque souplesse, on peut imprimer à la rotule un peu d'oscillation latérale. A cela correspond une radiographie où l'interligne fémoro-rotulien est certainement serré, mais conservé. La netteté des contours osseux, la transparence des parties molles nous démontrent que la maladie est guérie : mais il existe un genu valgum chiffré par 10 cm. d'écartement des malléoles et le membre où l'atrophie musculaire est toujours importante, a subi un raccourcissement de deux centimètres, intéressant à analyser.

Au tibia, en effet, le raccourcissement est de 4 cm. $\frac{1}{2}$ (40 cm. $\frac{1}{2}$ et 36 cm.), mais 2 cm. $\frac{1}{2}$ sont regagnés par l'allongement compensateur du fémur (44 cm. et 46 cm. $\frac{1}{2}$). Il est à noter que le pied est plus court de 3 cm. de celui du côté opposé (23 cm. $\frac{1}{2}$ et 20 cm.) ; il est creux et appuie en totus, tandis que le droit est aplati en valgus léger. (Voy. les empreintes, fig. 3 et 4).

Le genu valgum doit être analysé avec soin. La première mention à la fiche date du 14 mars 1907, et il est important de constater qu'il n'est pas noté en octobre 1904 à un exa-



men pratiqué par Roland, qui à ce moment étudiait spécialement de genu valgum des ostéoarthrites du genou et note « pas de déviation » et mesure au fémur un allongement de 2 cm. (28 et 30), tibia égaux (25 $\frac{1}{2}$). Lorsque l'enfant fut perdue de vue, en avril 1908, le genu valgum n'avait pas tendance à augmenter ; il nécessita, au contraire, une correction attentive pendant les appareillages au moment de la rechute (1914-1915) et en même temps s'accrut le raccourcissement du membre : le 22 février 1915 le tibia gauche était de 6 cm. plus court que le droit (33 cm. et 39 cm.) ; et nous venons de voir qu'il a conservé un retard de croissance atténué, mais encore considérable.

Deux choses sont donc ici à étudier : le raccourcissement et la déviation en valgus, pour nous demander qu'elle est dans leur production la part de l'usure osseuse, de l'arrêt d'accroissement ou de leur

association ; et nous avons aussi à étudier l'allongement du fémur.

Ollier a fait voir qu'une ostéite quelle que soit sa nature peut avoir sur l'acroissement de l'os en longueur deux conséquences inverses. Un processus intense et destructeur supprime la fonction ostéogénique du cartilage conjugal qu'il attaque ; au contraire, une inflammation légère et chronique augmente la capacité proliférante du cartilage voisin qu'il irrite.

Cela posé, examinons la radiographie (fig. 1 et 2). Les os ont des contours nets et leur opacité est normale : le processus tuberculeux paraît guéri et, en effet, depuis 1915, il est cliniquement silencieux, Mais au tibia, dont le plateau interne est horizontal et semble avoir peu souffert, le plateau externe un peu oblique en bas et au dehors se termine en dehors par une surface horizontale alignée avec la tête du péroné.

La suppuration épiphysaire au contact du cartilage conjugal a donc gravement compromis la vitalité de celui-ci. Sur la radiographie de mars et juillet 1915, on le voit réduit à une ligne noire, ayant la direction que je viens de décrire aux plateaux sus-jacents ; son aspect est celui de l'os à croissance à peu près achevée et la jeune fille n'a que 17 ans. Le résultat est qu'à ce moment le défaut d'allongement était de 6 cm. et si, depuis, le tibia a un peu rattrapé le temps perdu, il est resté de 4 cm. en arrière. Notez ce fait souvent observé : le

membre malade, quelle que soit l'articulation atteinte, grandit moins vite que l'autre au moment des poussées de croissance, mais il continue à pousser lentement pendant un peu plus longtemps et de sorte regagne quelque terrain.

Il y a quelques années, il eut été classique d'interpréter cette radiographie par l'affaissement d'une lésion tuberculeuse limitée au plateau tibial externe ; et certainement quelque chose de ce genre a eu lieu comme nous le prouve la fistule, puis la cicatrice adhérente précisément à ce niveau. Pendant longtemps, en effet, sur la foi des traités et avant l'emploi de la radiographie, on admettait que le genu valgum, déviation rare, avait pour cause exclusive l'écrasement des épiphyses externes creusées ou ramollies par la tuberculose. En 1904 Roland a fait voir que, cette opinion était erronée et qu'il s'agissait, en réalité, de troubles ostéogéniques.

Or, ceux-ci sont nets chez notre malade et certainement à prendre en considération autant, plus même, que la destruction locale par suppuration. Comment expliquer, sans cela, l'arrêt de développement en longueur ; et surtout le début noté, dès 1907, alors que l'abcès n'était pas question ?

Nous montrons une radiographie à peu près identique, prise le 21 janvier 1918 pour un garçon de 12 ans $\frac{1}{2}$, à genu valgum considérable, dont voici l'observation : Le genou n'a jamais suppuré (fig. 5 à 8).

L'interligne est partout libre et les deux codyles fémoraux sont à peu près sur la même ligne horizontale ; l'interne est cependant un peu plus bas et d'autre part, son contour est inégalement dentelé au lieu d'être lisse comme celui de l'externe. Quant au tibia, le plateau interne est lisse et horizontal, l'interne un peu inégal descend obliquement à 45° environ, son bord externe étant au-dessous de la tête péronière presque à l'alignement du cartilage conjugal du tibia plus mince en dehors où il paraît même soudé, suit la même obliquité, mais après un trajet horizontal très court.

OBSERVATION II

Det... Emile, venu à 3 ans $\frac{1}{2}$, le 17 novembre 1908.

Antécédents personnels et héréditaires nuls.

L'arthrite a commencé en février 1908 par une douleur au genou et a d'abord été traitée à Bretonneau par appareil plâtré, que l'on jugea bon d'enlever en septembre pendant un séjour à la campagne, et c'est après cela que l'enfant, alors âgé de 3 ans et demi, fut présenté aux Enfants-Malades, le 17 novembre.

Dès le premier examen, l'extension étant déjà limitée et la flexion ne dépassant pas l'angle droit, le genu valgum est noté. La partie antérieure de l'articulation étant fongueuse, le condyle interne du fémur faisait une forte saillie, mais la pression n'éveillait aucune douleur localisée.

L'appareillage fut fait sans le redressement manuel, mais dès février 1909, on constatait un genu recurvatum léger, et des mouvements de latéralité dans le genou en extension. A l'appareillage du 10 juin 1909, il fallut corriger la flexion par

application de la bande élastique et sans autre incident, le 8 mars 1910, l'enfant fut considéré comme guéri avec un^e ankylose en rectitude, mais il fallut dès le 19 avril remettre un appareil, parce que le genou, redevenu un peu mobile, avait tendance à la flexion : et c'est ainsi que la marche continua à être permise.



Le 12 janvier 1912, le malade revint appareillé de Berck, où il avait passé 2 ans $\frac{1}{2}$; le valgus était alors de 170° et la flexion, possible à 40° , l'augmentait en même temps que le pied se portait en dehors ; les muscles étaient atrophiés, mais les membres étaient d'égale longueur sans compensation d'un os par l'autre.

Malgré un appareillage constant et le port d'un^e chaussure pour pied plat, le genu valgum s'accrut peu à peu, sans reprise de fongosités, sans aucune douleur spontanée ou à la percussion. Le 29 janvier 1918, était à 135° avec légère rotation en dehors, l'attitude était en hyperextension de 2 ou 3 degrés par incurvation tibiale juxtaépiphysaire et le 2 février, M. Broca fit une ostéotomie fémorale cunéiforme, parce que la marche était, sans douleur, devenue très fatigante. Il avait

été prudent d'attendre jusque-là, parce que, après l'opération, les troubles d'ossification conjugale devaient faire redouter la récurrence, puisque les lignes épiphysaires n'étaient pas soudées. Puis on fit porter, pendant un an, un appareil rigide, et le 4 avril 1919, date à laquelle le malade a été perdu de vue, *recurvatum* et *valgum* nécessitaient encore ce maintien.

Nous ignorons ce qui a été fait pendant le séjour à Berck, mais aucun redressement brusque n'avait été pratiqué lorsque fut constaté, pour la première fois, le *genu recurvatum*.

Nous avons déjà rencontré une observation semblable.

Ces deux observations sont le type de ce que Roland a décrit comme *genu valgum* secondaire : en tout cas, chez notre jeune femme, lui-même n'a rien vu en 1904, après deux ans et demi d'évolution. Or, il cherchait systématiquement les déviations précoces, dont il a prouvé la fréquence.

La cause habituelle de notre méconnaissance est dans l'association à la flexion précoce qu'un *genu valgum*, quelle que soit sa cause, ne peut être bien observé que sur le membre en extension, mais on le révèle par un examen attentif et 20 fois sur 40, dans ses examens systématiques, Roland a trouvé ce *genu valgum* précoce.

La radiographie nous explique la cause anatomique : en effet, si on mesure exactement la hauteur des épiphyses fémorales sur les deux genoux pris de face sur la même plaque et systématiquement, on trouve qu'au début l'épiphyse fémorale du côté malade est, dans son ensemble, souvent hypertrophié et que l'augmentation de hauteur est plus con-

sidérable parfois même exclusive au condyle interne ; la modification analogue de l'épiphyse tibiale est possible, mais exceptionnelle. Cette prédominance sur le condyle fémoral interne tient peut-être à sa proximité plus grande de la lésion initiale qui paraît être souvent tibiale interne.

Il s'agit donc d'un trouble ostéogénique par accroissement de l'activité du cartilage conjugal au voisinage d'une lésion irritative légère et chronique peut-être prédominante au condyle interne parce que les lésions tibiales et synoviales débutent plus souvent en dedans qu'en dehors. Peut-être se joint-il à cela un développement plus facile du condyle interne en partie déchargé de la pression tibiale par la rotation en dehors associée dès le début à la flexion : mais on doit faire remarquer qu'en réalité cela ne peut être qu'un adjuvant, en rapport avec le valgus ostéogénique, phénomène primitif.

Roland pense que ce genu valgum précoce est léger, souvent curable par un appareillage régulier, et il le met en opposition avec le genu valgum secondaire, élément du genou angulaire complexe associé à l'incurvation diaphysaire du tibia et à la rotation du pied en dehors, observé au moins après 18 mois d'évolution, progressif, ne guérissant pas seul, survenant chez les **sujets** mal soignés, et plus encore chez ceux dont un ou plusieurs redressements brusques sous chloroforme ont plus ou moins décollé le cartilage conjugal.

Sur ce point, peut-être, Roland a-t-il tort. En se prenant et les observations de Roland et celles recueillies depuis par M. Broca, on trouve une série continue progressive. Le genu valgum précoce est la règle et il guérit chez les malades que nous suivons pendant longtemps, précisément parce que nous les soignons avec régularité. Il s'aggrave, devient progressif, résiste de plus en plus aux appareillages chez les malades non soignés dont la rotation, en dehors, décharge de plus en plus le condyle interne, dont la marche, sur la pointe du pied tourné en dehors, augmente de plus en plus et ces rotations et cette distension de l'appareil ligamenteux interne. Cette action de la marche est parfaitement suffisante et si quelques malades ont subi des redressements brusques, beaucoup d'entre eux ont été appareillés simplement à la bande élastique ou même pas du tout. On peut en dire autant pour le genu recurvatum, lui aussi avant tout ostéogénique et peut-être plus fréquent, plus précoce qu'on ne le croit volontiers. Pour l'un comme pour l'autre, les cas les plus mauvais sont ceux où l'on peut provoquer, dans le genou, des mouvements de latéralité.

L'entrée en jeu de l'ostéogénèse nous explique pourquoi l'appareillage doit être encore plus prolongé, lorsqu'au genou angulaire complet s'ajoute un genu valgum notable, cette action lente et continue s'exerce pendant toute la période de croissance et jusque-là demande à être tenu en respect.

Ce genu valgum est donc une conséquence des

troubles ostéogéniques dont sont coutumières les ostéites chroniques de n'importe quelle nature, tuberculeuses ou autres. Aussi il est intéressant de constater que chez notre jeune femme actuelle, la déviation latérale n'existant pas et les deux tibias étant d'égale longueur, le fémur avait deux centimètres d'allongement.

Aujourd'hui le tibia est raccourci, mais l'allongement atrophique du fémur, comme disait Ollier, compense plus de moitié de la différence. Des mensurations intéressantes sur ce point sont dues à Ménard, à ses élèves Bufnoir et Gézévrier. Dans le service de M. Broca, sur 32 cas, Roland a trouvé : 2 cas symétriques, 10 raccourcissements et 20 allongements. Les raccourcissements sont dus en nombre égal à chacun des deux os ou aux deux à la fois, ils concernent de vieilles arthrites où souvent il y a eu suppuration et opération.

Les allongements, par contre, sont rares au tibia seul (1 cas) et prédominant nettement au fémur (12 fois seul ; 7 fois avec le tibia) ; et souvent ils commencent d'assez bonne heure, 5 des malades de Roland étaient atteints depuis moins d'un an, et pour les autres le début n'est souvent pas précisé. Ce fut le cas, par exemple, pour notre malade actuelle (observation 21 de Roland) dont l'allongement de 2 centimètres fémoral, fut constaté au bout de 2 ans, parce que nous fîmes alors des mensurations systématiques, mais qui, jusque-là avait passé inaperçu comme cela n'est pas étonnant chez un en-

fant immobilisé au lit avec appareil plâtré ; certainement plus tardif, le raccourcissement du tibia survient probablement à la suite de la suppuration épiphysaire.

Ces différences de longueur, il faut les chercher systématiquement sans que les cas légers soient méconnus et on conclut à la rareté fréquente. Et c'est ainsi, sur 217 fiches, que Roland a trouvé mention de genu valgum 41 fois, dont 23 sur les 40 malades que lui-même a traités.

Conclusions

1° L'ostéoarthrite tuberculeuse du genou cause très souvent, dès le début, une attitude vicieuse où le genu valgum s'associe à la flexion et à la rotation en dehors ;

2° Ce genu valgum a souvent tendance à l'aggravation progressive, car il est en rapport avec des troubles de l'ostéogénèse ;

3° Le genu valgum par effondrement d'une cavité osseuse est exceptionnel ;

4° Le genu valgum ostéogénique nécessite un appareillage prolongé.

Vu, le Doyen,

ROGER.

Vu, le Président,

ANDRÉ BROCA.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

APPELL.

Conclusion

IMP. COMMERCIALE PENNETTE, LIMOGES
